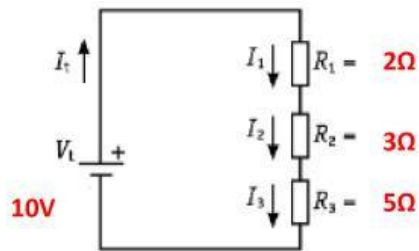


Dado el circuito serie de la figura, calcula:



- La resistencia total equivalente del circuito
- La intensidad total que circula por el circuito
- La intensidad que circula por cada resistencia
- El voltaje o tensión que cae en cada resistencia
- La potencia suministrada por la pila y la potencia disipada en el circuito

Datos:

$$R_1 = \boxed{} \Omega$$

$$R_1 = \boxed{} \Omega$$

$$R_1 = \boxed{} \Omega$$

$$V_T = \boxed{} V$$

Incógnitas: $R_t, I_t, I_1, I_2, I_3, V_1, V_2, V_3, P_t$ (suministrada), P (disipada)

a) Resistencia total equivalente del circuito

$$R_T = \boxed{} \Omega$$

b) Intensidad total que circula por el circuito

Datos:

$$R_T = \boxed{} \Omega$$

$$V_t = \boxed{} V$$

$$I_t = \frac{V_t}{R_t} = \frac{\boxed{} V}{\boxed{} \Omega} = \boxed{} A$$

c) Intensidad que circula por cada resistencia

$$I_T = \boxed{} A$$

$$I_1 = \boxed{} A$$

$$I_2 = \boxed{} A$$

$$I_3 = \boxed{} A$$

d) Voltaje o tensión que cae en cada resistencia

Para calcular el voltaje que cae en cada resistencia, aplicamos la ley de Ohm a cada resistencia con los valores que ya hemos calculado. Podemos comprobar que hemos realizado correctamente el ejercicio sumando las caídas de tensión en cada resistencia (el resultado debe ser igual a la tensión suministrada por la pila):

$$V_1 = R_1 \cdot I_1 =$$

$$V_2 = R_2 \cdot I_2 =$$

$$V_3 = R_3 \cdot I_3 =$$

Comprobamos que es la tensión de la pila

$$V_t = V_1 + V_2 + V_3 = 20V + 30V + 50V =$$

e) potencia disipada en el circuito y Potencia suministrada por cada resistencia

La potencia disipada es la suma de las potencias consumidas en cada resistencia:

La potencia suministrada por la pila es:

$$P_t = V_t \cdot I_t = \boxed{}$$

$$P_1 = V_1 \cdot I_1 = \boxed{}$$

$$P_2 = V_2 \cdot I_2 = \boxed{}$$

$$P_3 = V_3 \cdot I_3 = \boxed{}$$

Comprobamos que la potencia suministrada y la potencia disipada en el circuito son iguales.

$$P_{\text{disipada}} = P_1 + P_2 + P_3 = \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$